

**Ex D.LGS. 235/2003 08.07.03
2001/45/CE**

**ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2001/45/CE RELATIVA AI
REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER L'USO
DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO DA PARTE DEI
LAVORATORI**

Il decreto determina i requisiti minimi di
sicurezza e salute per l'uso delle attrezzature di
lavoro per l'esecuzione di lavori temporanei in quota

**D.LGS. 81/08 capo II
Ex D.LGS. 626/94**

Art. 107

LAVORO IN QUOTA

Attività lavorativa che espone
il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad
altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Comma 1**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

Scelta delle attrezzature più idonee per la sicurezza:

- a) Priorità delle misure collettive sulle individuali
- b) Dimensione delle attrezzature confacenti alla natura dei lavori alle sollecitazioni prevedibili e circolazione priva di rischi

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Comma 2**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

Scelta del sistema di accesso in base a:

- frequenza circolazione, dislivello, impiego
- evacuazione in caso di pericolo imminente
- assenza di rischi nei passaggi a piattaforme, impalcati, passerelle

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Comma 3**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

Scale a pioli

- necessità dei siti (non modificabili)
- in caso di limitato rischio e breve durata

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Comma 4**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

Accesso e posizionamento con funi

- valutazione dei rischi
- lavoro in sicurezza
- altri mezzi più sicuri non utilizzabili per caratteristiche siti
o breve durata impiego

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Commi 5, 6**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

- minimizzazione rischi prevedendo installazione di dispositivi contro le cadute
- eliminazione temporanea di dispositivi collettivi solo adottando altre misure
- ripristino dispositivi collettivi appena possibile

D.LGS. 81/08

**Art. 111
Commi 7, 8**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO NELL'USO
DI ATTREZZATURE PER LAVORI IN QUOTA**

- Condizioni meteorologiche che consentono di lavorare in sicurezza
- Divieto di assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche

D.LGS. 81/08

**Art. 113
Comma 6**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO
RELATIVI ALL'IMPIEGO DI SCALE A PIOLI**

Stabilità durante l'impiego:

- a) Supporto stabile, adeguatamente dimensionato, pioli orizzontali
- b) Agganciate per evitare movimenti e oscillazioni
- c) Precauzioni per evitare scivolamento dei piedi
- d) Sporgere oltre livello d'accesso (presa sicura)
- e) Dispositivi di fermo dei vari elementi (sfilo)
- f) Fissate stabilmente prima dell'accesso

Appoggio e presa sicuri per lavoratore

D.LGS. 81/08

Art. 131

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO RELATIVI
ALL'IMPIEGO DI PONTEGGI**

Ponteggi dotati di copia autorizzazione all'impiego rilasciata dal Ministero del Lavoro ... (libretto), di istruzioni e schemi

Art. 133

- Ponteggi di altezza > 20 m
- Costruiti in difformità delle configurazioni strutturali del libretto

PROGETTO

D.LGS. 81/08

Art. 136

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO RELATIVI
ALL'IMPIEGO DI PONTEGGI**

Redazione Piano Montaggio Uso Smontaggio –PiMUS-
(persona competente)

PiMUS a disposizione del *preposto* addetto
alla sorveglianza e dei lavoratori interessati

D.LGS. 81/08

**Art. 136
comma 4**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO RELATIVI
ALL'IMPIEGO DI PONTEGGI**

- a) Soluzioni atte ad evitare scivolamenti degli appoggi
- b) Capacità portante dei piani di posa degli appoggi
- c) Stabilità ponteggio
- d) Dispositivi appropriati contro spostamento ponti su ruote
- e) Impalcati: dimensione, forma, disposizione idonei al lavoro
- f) Impalcati: stabili durante l'uso, assenza di spazi vuoti

D.LGS. 81/08

**Art. 136
comma 5**

**OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO RELATIVI
ALL'IMPIEGO DI PONTEGGI**

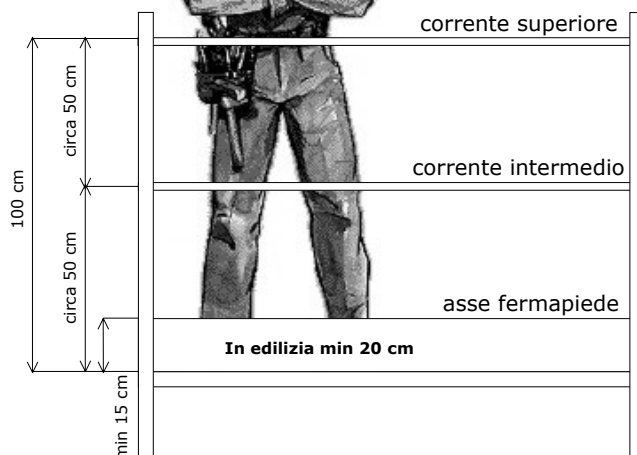
- Parti di ponte non pronte all'uso, segnalate
(TIT.V D.L.GS81/08)
- Delimitate materialmente per impedirne l'accesso

Montaggio smontaggio trasformazione

**Art. 136
comma 6**

- Preposto alla sorveglianza
 - Lavoratori
- Formazione adeguata e mirata teorica e pratica
(allegato XXI)

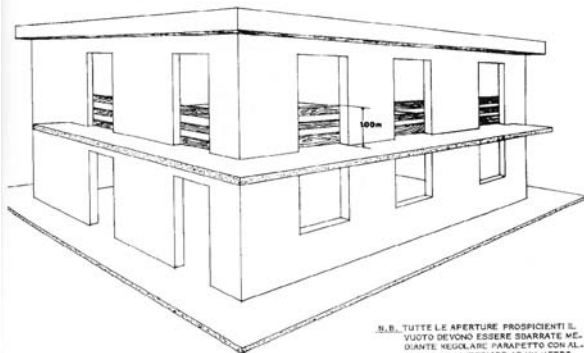
PARAPETTO NORMALE



RESISTENZA

0,3 kN con
flessione < 3,5 cm

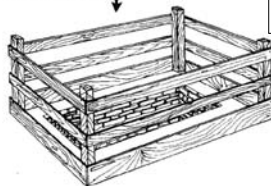
1,25 kN senza
rotture nè
spostamenti > 20 cm



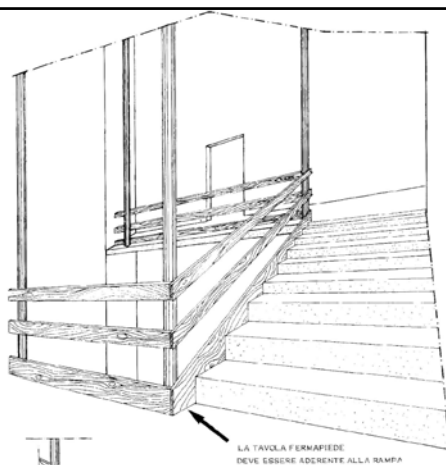
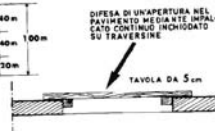
N.B. TUTTE LE APERTURE PROSPICIENTI IL VUOTO DEVONO ESSERE SBARRATE MEDIANTE REGOLARE PARAPETTO CON ALTEZZA NON INFERIORE AD UN METRO.

APERTURE NEI SOLAI

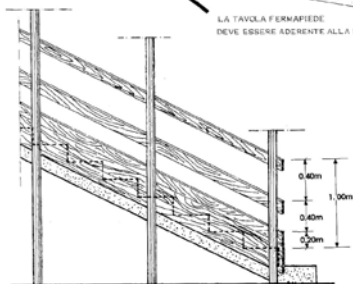
DIFESA DI UN'APERTURA NEL PAVIMENTO MEDIANTE PARAPETTO PER CONSENTIRE IL PASSAGGIO DEI MATERIALI



D.Lgs. 81/08 art.146
All. IV punto 1.7.2.1.



LA TAVOLA FERMAPIEDE DEVE ESSERE ADERENTE ALLA RAMPA

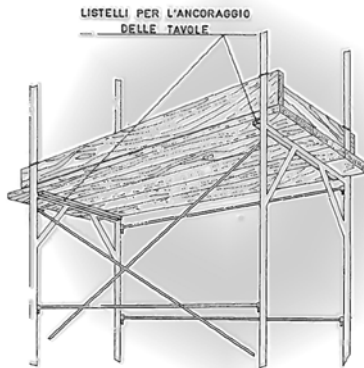
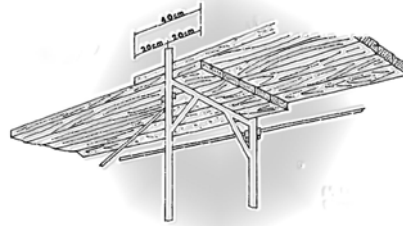


IL PARAPETTO DEVE AVERE UN'ALTEZZA MINIMA DI UN METRO, CON TAVOLA FERMAPIEDE E ALTEZZA MINIMA 20 cm. E CORRENTE INTERMEDIO.

TAVOLE

Sezione minima cm 4x30 o 5x20

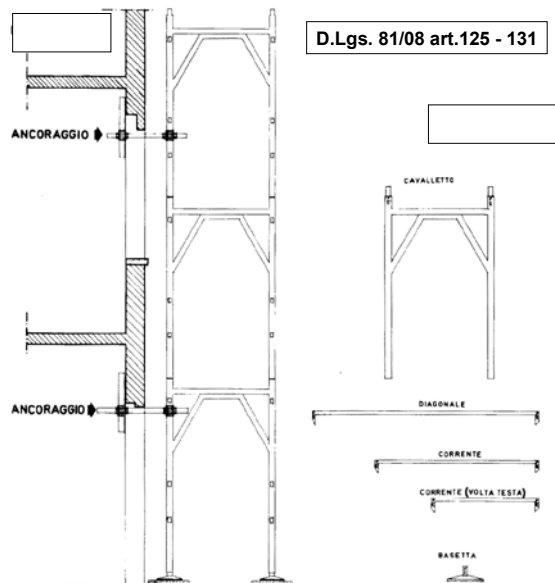
Estremità sovrapposte in corrispondenza di un traverso e per almeno 40 cm



Ben accostate tra di loro ed a contatto con i montanti

Fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici

All.XVIII D.Lgs.81/08

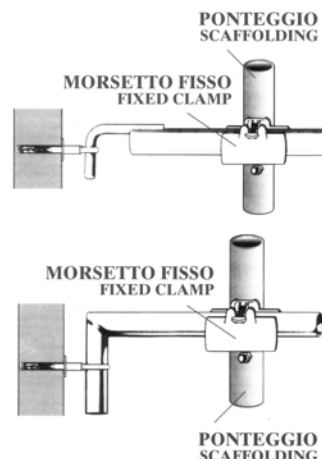


D.Lgs. 81/08 art.125 - 131

TUTTI GLI ELEMENTI METALLICI CHE COMPONGONO IL PONTEGGIO DEVONO PORTARE IMPRESSO IL MARCHIO DEL FABBRICANTE.
IL PONTEGGIO ALL'ACQUISTO DEVE ESSERE PROVISTO DI AUTORIZZAZIONE ALL'IMPIEGO DEL MINISTERO DEL LAVORO E DI RELAZIONE TECNICA.

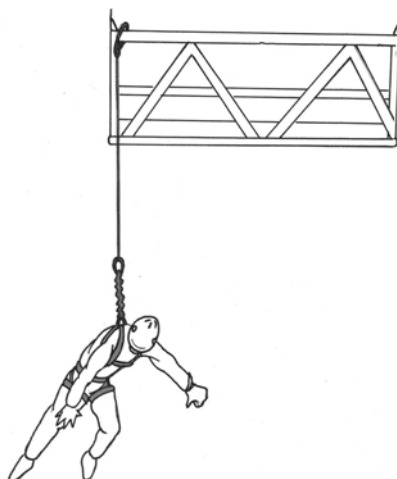
N.B. IL PONTEGGIO DEVE ESSERE EFFICACEMENTE ANCORATO ALLA COSTRUZIONE IN MANIERA CONFORME ALLE ISTRUZIONI FORNITE DALLA CASA COSTRUTTRICE.

Indice prodotti - Products index			Fissaggi speciali e per ponteggi - Special fixings and scaffolding anchors											
Pag.														
Fasselli TOP in acciaio con goliare e 50 per ponteggi														
Fasselli AVZ.G in acciaio con goliare e 50 per ponteggi														
Golfari CVP in acciaio e 50 per resina bicomponente														
Fasselli VN in nylon con goliare e 50 per ponteggi														
Fasselli VSX in acciaio con occhio saldato per ponteggi														
Fasselli AV in acciaio con occhio chiuso e prolunga interna														
Fasselli VN in nylon con occhio saldato e 22 per ponteggi														
Fasselli VT nylon-acciaio con occhio ovale forgiato														
Fasselli OS nylon-acciaio con anello forgiato														
Fasselli AV in acciaio con occhio forgiato														
Fasselli AV con gancio a riccio														



CADUTE DALL'ALTO Protezioni Individuali

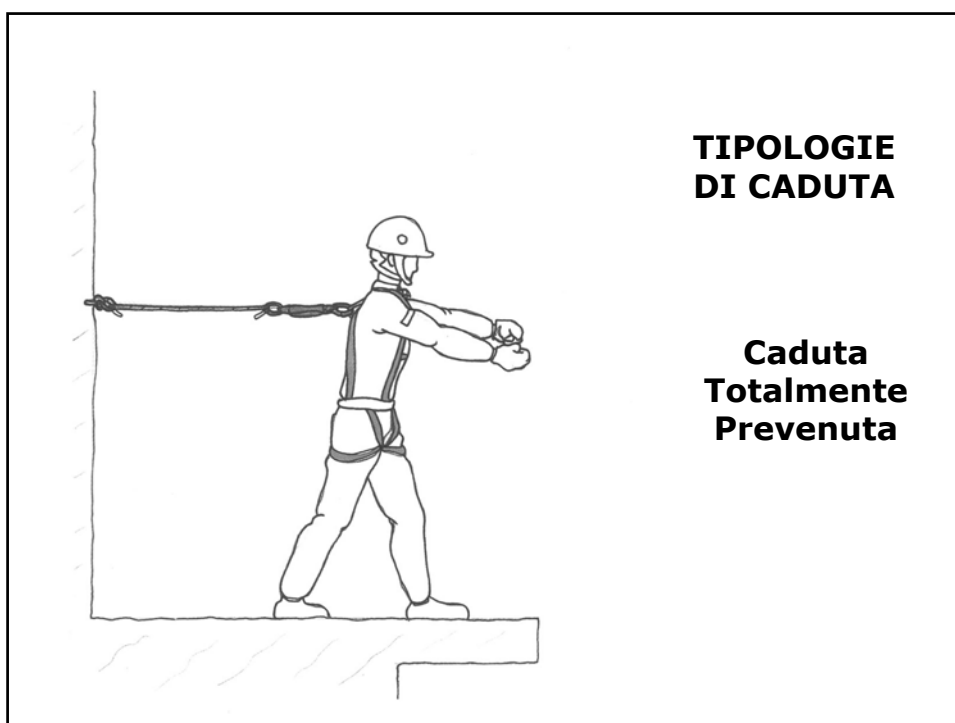
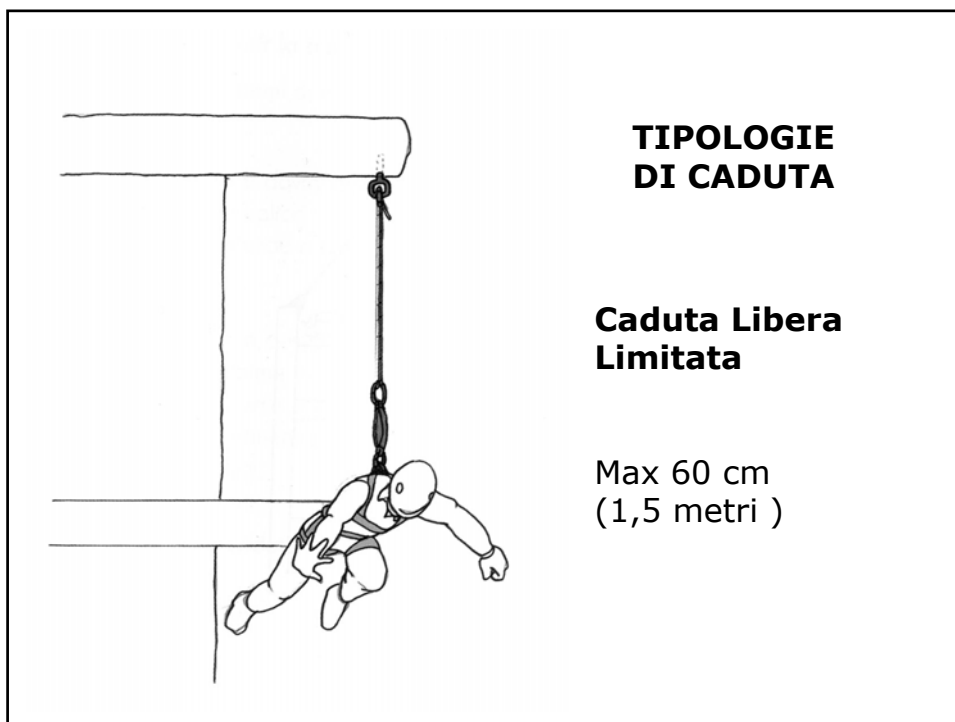
Art.115 D.Lgs.81/08



TIPOLOGIE DI CADUTA

Caduta Libera

Max 1,5 metri
(4 metri dissipatore)



SISTEMI ANTICADUTA

I **Sistemi Anticaduta** sono Dispositivi di Protezione Individuale complessi destinati a salvaguardare dal **rischio di morte** o di lesioni gravi e di carattere permanente.

Sono pertanto definiti di **terza categoria**

Come tutti i DPI, devono essere impiegati **solo quando i rischi non possono essere evitati** o sufficientemente ridotti con altre misure di prevenzione.

SISTEMI ANTICADUTA

Devono essere corredati di Dichiarazione di Conformità, Marcatura e Nota Informativa contenente, oltre al nome del fabbricante, informazioni su:

- istruzioni di uso, pulizia e manutenzione;
- accessori;
- data o termine di scadenza dei DPI;
- imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- significato della marcatura;

La nota informativa deve essere redatta in modo preciso, comprensibile e nella lingua dello Stato membro destinatario.

Ogni componente deve essere marcato in modo chiaro e indelebile con anno di costruzione, nome del fabbricante, numero di lotto o di serie.

SISTEMI ANTICADUTA

A) ANCORAGGIO



B) COLLEGAMENTO



C) IMBRACATURA



Un sistema anticaduta è composto da diversi elementi



- 1. Punto di ancoraggio
- 2. Assorbitore di energia
- 3. Cordino
- 4. Imbracatura per il corpo

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Classe A1

... per superfici verticali, orizzontali ed inclinate



Prova statica su campione, con una forza di 10 kN per 3 min.

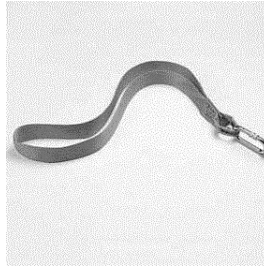
Prova di resistenza dinamica con una massa di 100 kg lasciata cadere per 2,5 m.

Su acciaio o legno verifiche mediante calcoli da parte di un ingegnere.

Su altri materiali l'installatore dovrebbe verificare ogni ancoraggio strutturale applicando una forza di trazione di 5 kN per 15".

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Classe B ... provvisori portatili



Prova statica con una forza di 10 kN per 3 min.

Prova di resistenza dinamica con una massa di 100kg lasciata cadere per 2,5 m

L'affidabilità dovrebbe essere verificabile da parte di un ingegnere qualificato.

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Classe C ... per linee di ancoraggio flessibili orizzontali



DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

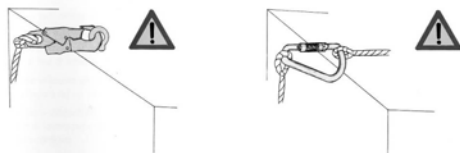
Classe E

... a corpo morto

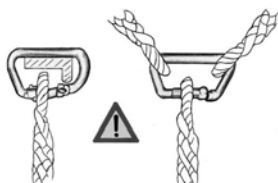
Dimensioni in mm



Fig. 41 - Elementi di attacco usati impropriamente



corretto

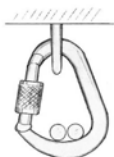


errati

Fig. 42 - Carichi non in asse con la spina



errato



corretto

**USO
SCORRETTO
DEI
CONNETTORI**

CORDINI



Cordino di
posizionamento



Cordini di trattenuta senza
dissipatore di energia



Utilizzabili solo in caso di rischio di caduta limitata o
contenuta, max 60 cm, oppure totalmente prevenuta

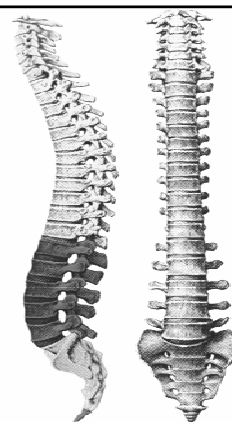
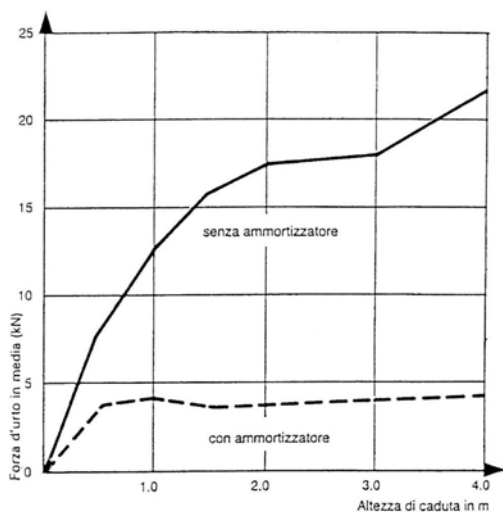
CORDINI CON DISSIPATORE DI ENERGIA

Da utilizzare in caso di rischio di caduta libera



Il cordino completo di dissipatore di energia, connettori e
terminali non deve mai superare i 2 metri

ASSORBIMENTO DELL'ENERGIA DI CADUTA



*carico di rottura
disco intervertebrale
(sec. Ulin et al.)
femmine \Rightarrow 400Kg
maschi \Rightarrow 580 Kg*

Strappo misurato dalle prove eseguite in funzione dell'altezza di caduta.

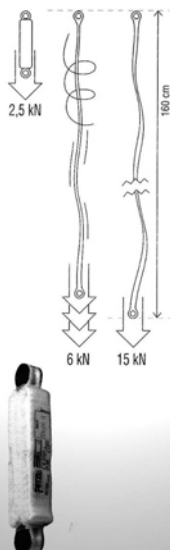
DISSIPATORI DI ENERGIA

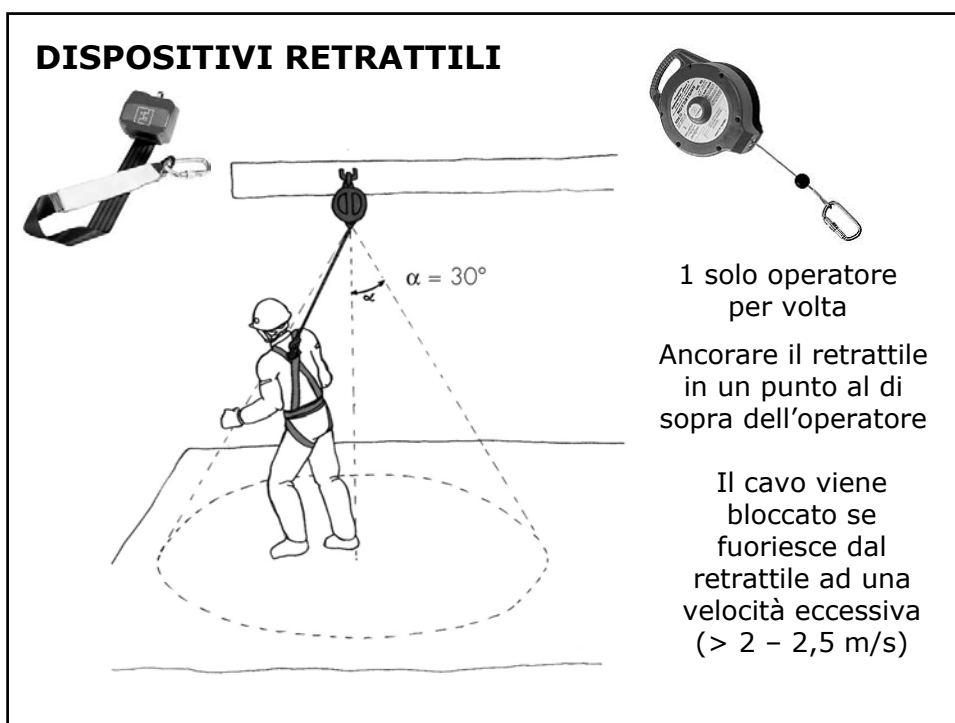
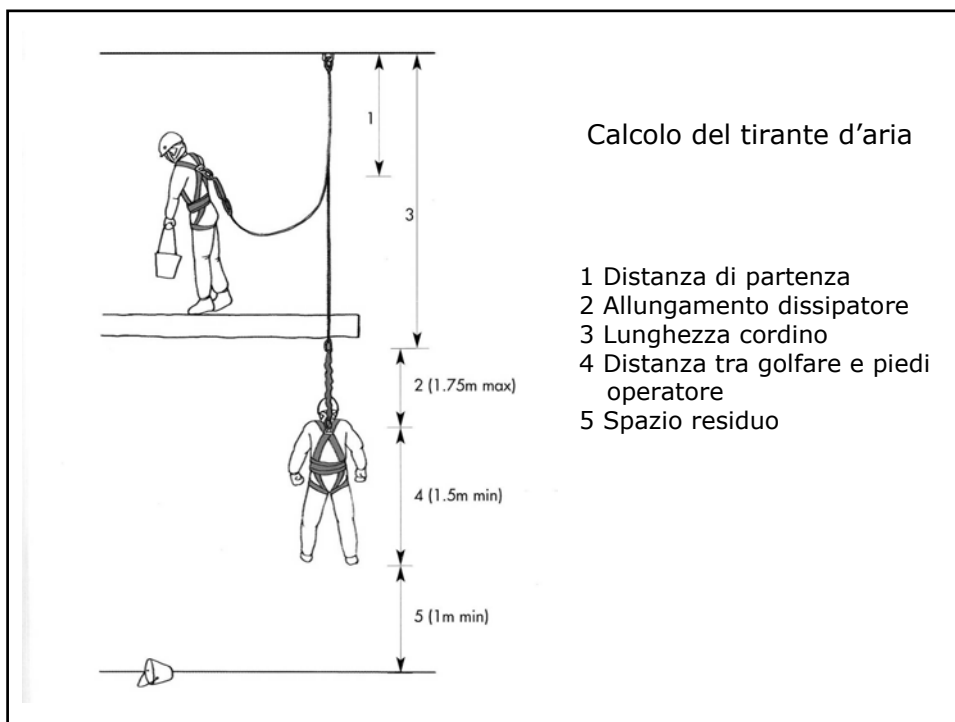
Il dissipatore di energia limita a max 6 kN la forza di impatto dell'arresto della caduta

Per assorbire l'impatto il dissipatore si allunga in modo considerevole (max 1,75 metri)

Prima di utilizzarli verificare sulle note informative del fabbricante quale è il tirante d'aria, spazio libero sottostante, necessario

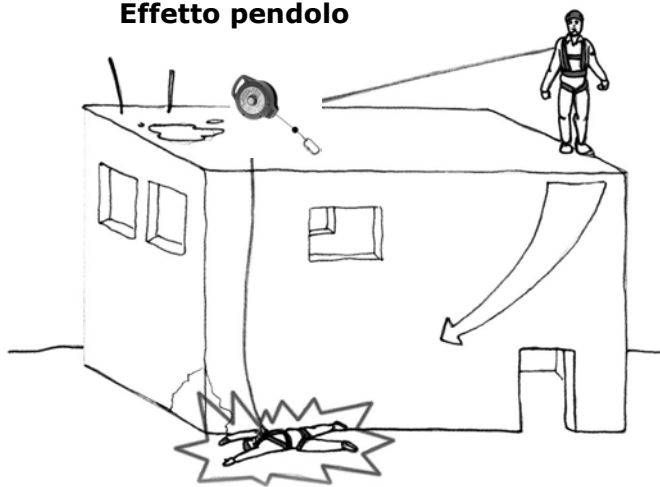
Di solito il tirante d'aria richiesto è di 5-6 metri





DISPOSITIVI RETRATTILI

Effetto pendolo



IMBRACATURE

